

INTELLIGIBILIS,
ET ADSPECTABILIS
MUNDUS

ANALYTICO-SYNTHETICA METHODO,

Secundum Recentioris Philosophiæ Principia,

DISPUTATUS

SUB AUSPICIIS

PRÆCLARISSIMI DOMINI

FRIDERICI

VILLAROEL, ET SCAMMACCA

PATRICII CATANENSIS,

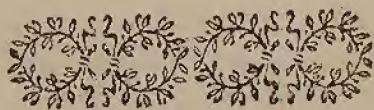
Ex Baronibus S. Calogeri, Regii Ærarii F. P.

A CLERICO SIMONE GALLO

PANORMITANO

Academiæ Partheniæ Primo Assistente.

*In Aula Maxima Collegii Panormitani Societatis Jesu
Anno Domini 1766. Mense Die Hora*



PANORMI MDCCLXVI.

Angelus Felicella excudebat.

SUPERIORIBUS ANNUENTIBUS.

PROPOSITIONUM DELECTUS.

EX PARTE PRIMA PNEUMATOLOGICA.

I.



NS Primum, & a Se., D. O. M. cujus
existentia *a priori*, ut ajunt, non de-
monstrabilis, *a posteriori* invictissime
demonstratur, duo Entium genera, *Ma-*
teriam, & *Spiritus*, in tempore condi-
dit, cujus initium ex principiis natura-
libus demonstrativè non constat; ex
his, etiam mirabili nexu, & harmonia
conjunctis infinitè exurgunt seu *Vi-*
ventium, seu non *Viventium* species, Mundum hunc componen-
tium, quorum consideratio Philosophiam occupat totam.

II. Spiritus ideam, analogicà, aphoreticà, & energicà viâ, cum
Dyonisio efformantes, comite semper ingentè, ab idea Materiæ
essentialiter distinguimus; ac triplici hujus ideæ experimentali
sensu, quem omnes habemus, prælucente, & evidentia mathe-
matica tamquam veri criterio, statuimus, Animam Hominis co-
gitantem simplicem esse, inextensam, penetrabilem, ac *Spiri-*
tum, ab omni Materia, & materialibus omninò distinctam, per
se subsistentem, & naturâ suâ immortalem.

III. Hi porrò Hominum Spiritus cum suis organicis Corpo-
ribus adjunguntur, & commercium exercent; quod, rejectis Oc-
casionalistarum, & Harmonistarum hypothesibus, physico in-
fluxu explicamus. Non latent tamen omnes ab initio, juxta Wol-
fianam, & Leibnitianam sententiam, in corpusculis organicis, quæ
sunt rudimenta Fœtus, sed per Creationem a Deo, Spiritu Sum-
mo, successivè producti suis Embryonibus opportunè infunduntur.

IV. Hinc demonstratis Corporum, atque Spirituum existentia,
eorumque essentiali distinctione, Spinozianum, & Hobbesianum
Materialismum inter repugnantes; Berkeleyanum *Idealismum*;
Innominatorumque *Egoismum* inter delirantium hypothesen re-
censemus.

V. *Sare & sentit Spiritus Humanus, & cogitat.* Utriusque Operationis indolem, atque principia expendimus. *Sentit* in solo cerebro, novumque statum sentiendo acquirit per experimentalem perceptionem immutationis tum sui, tum proprii corporis, ad quam materialibus impressionibus, tamquam ab ideis sensuallibus, determinatur. *Cogitat* per modificationem non Cerebri, sed sui omninò immaterialem. Utrum verò semper cogitet, inter incerta relinquendum est.

VI. In cerebri fibrillis plerumque manent præteritarum impressionum veluti characteres quidam, seu *vestigia impressa*, quorum, & Spirituum animalium ope, mirabiles Phantasæ vires, Imaginationis, ac Memorix sensitivæ exercentur.

VII. Hinc per varia Problemata examinamus 1. Vim phantasticam tum Generantium in Embryone efformando, tum Matris erga Fætum, quem gestat in utero: 2. diversæ immutationis phantasticæ, & Imaginationis originem: 3. causas phænomenorum, quæ in Animi Pathematis observantur: 4. naturales habitus, & unde tanta Vis Consuetudinis: 5. Famis, Sitis, & similibus appetitionum causas extimulantes.

VIII. Etenim Homo & *vigilat, & dormit, & somniat.* *Vigilia* status proximè est a copia spirituum in cerebro, nervis, & muscularibus benè constitutis. *Somnus* oritur ex fibrillarum nervearum collapsu, ex inopia, quiescentia, mutata directione, vel interclusa communicatione spirituum inter sensoria externa, & internum. *Somnium* verò ex motu quorundam spirituum, aut pristina dormientium vestigia subeuntium, aut nova ex causis internis imprimentium.

IX. His innixi principiis insigniora phænomena, quæ in Somnis accidunt, tum peculiare causas remotè Somnum inducentes seorsim expendimus.

X. Hic etiam in Somnambulonum statum cum Philosophis, ac Medicis inquirimus. Is in eo consistit, ut Noctambuli organa muscularis motus propria libera sint, & Spirituum fluxum, ab Idea Somniantium validissima in primis determinatum, excipiant; interea dum, quæ sensationibus destinantur, ligata, vel in statu inertix manent: modò levem, ac momentaneam horum actionem fortè excipias, cujus indicia Somnambuli non semel exhibent

Qua-

5

Quapropter statum hunc cum Theodoro Craanen *Somnifolium* appellare juvat.

XI. Jam Cogitationis nomine *Intellectionem*, atque *Volitionem* indigitamus, quarum principia tum physica, tum intentionalia, tum moralia expendimus. Intellectionum principia *physica*, præter Mentem, ideæ sunt ipsam determinantes. Sanè Mens non videt Corpora in *Ideis Archetypis*, sive in ipso Deo tamquam *Mundo intelligibili*, juxta Malebranchium; sed in Sensationibus ipsis, quæ Nobis sunt singularium, & sensibilem Ideæ. Porro intellectiones ab his determinatæ sunt species intellectuales objectorum Insensibilem, & universalium, licet non omnium.

XII. Siquidem ideas innatas Cartesianas repudiamus quidem; Primorum tamen Principiorum *ideas ingenas*, sive immediate a Deo ut Naturæ intelligentis Auctore prodeuntes, ultrò admitimus.

XIII. Principia hæc innata in triplici genere distributa *Intelligibilem*, *Operabilem*, & *Perfectionis Essendi*, integrum Naturæ rationalis Regimen, ac Naturale Jus constituunt, & comprehendunt.

XIV. *Intelligibilem* principia, quæ rationem speculativam dirigunt, duo sunt; Principium *Contradictionis*, & *Rationis sufficientis*, quod ritè intellectum Universalissimum est: *Leibnitianum* verò, ac *Wolfianum*, quia Libertatem indifferentiæ tum Divinam, tum creatam evertit, & Principiis Ontologicis omnino expungimus.

XV. Duo etiam sunt Principia prima *Operabilem*, rationem practicam dirigentia, quorum alterum est: *Bonum amplectendum*, *Malum fugiendum* est; alterum: *Agendum est secundum rationem*: quæ ambo sunt prima Naturalis Legis præcepta: ex D. Thom. (2.2. quæst. 94.) Primum Naturæ rationalis *Finem*, seu naturalem Beatitudinem; secundum *Media*, scilicet Actiones honestas respicit.

XVI. Duo tandem in ipso Deo, *Perfectionis Essendi* Principio, Legislatore, ac Principe Gubernante gubernationis principia dantur, (ex D. Aug. lib. 22. contra Fauf.) *Ratio Divina*, & *Voluntas* *Ordinem naturalem conservari jubens*, & *perturbari vetans*. Hæc æternam Dei Legem constituunt, cujus participatio quædam Lex Naturalis in Homine est.

XVII. His autem Leibnitius, & Wolfius temerè adjiciant *Principium* tum *Melioris*, quo Deus ad eligendum *Optimum* teneri dicitur; tum *Identitatis Indiscernibilium*, quo duo individua omninò similia vel ipsi Deò impossibilia prædicantur.

XVIII. Igitur existit in Homine Lex Naturalis constituta per dictamina practicæ rationis, tum prima, & ingenita; (n. XII.) tum secunda, & proxima, quæ Rationis Lumen prioribus informatum ex se colligit. Sanè quantum ad Principia prima Lex Naturalis immutabilis est, quantum ad secunda, in aliquo peculiari casu, & ut in paucioribus mutationi subjacet, tum secundum rectitudinem, tum secundum notitiam.

XIX. Hæc porro dictamina duo exhibent: I. Divinam Rationem æternam directivam Rationis naturalis ad debitos actus, & finem. II. Voluntatem Dei Naturæ Authoris, Supremi Domini, & Gubernatoris Universitatis Humanæ, obligantis naturam rationalem ad sectandum id, quod rectæ Rationi est consentaneum, & quod eidem dissonat, evitandum.

XX. Quoniam verò per Legem Naturalem Homo ad honestos actus, suamque suam dirigitur, qui est naturalis Beatitudo, sive in particulari, quæ dicit suarum facultatum perfectionem, sive in communi, quæ dicit aggregationem omnium bonorum; hinc cum Suarez hoc statuimus Principium Cognoscitivum Juris Naturalis: *Quod rectæ rationi est consentaneum, & ad naturalem Hominis Beatitudinem sive in particulari, sive in communi assequendam necessarium, illud est Legis Naturalis grave Præceptum: quod verò est minus necessarium, leve Præceptum est.*

XXI. Repudiamus ergo *Principium Socialitatis* Grotii, Lockii, & Puffendorffii: item Wolfianum J.N. *Principium cognoscitivum*, quod in hac Propositione continetur: *Determinatio actionum liberarum per easdem rationes finales, per quas determinantur naturales, non verò per diversas: tanquam absurdis scædens, & Spinozæ deliriis favens rejicimus.*

XXII. Præter Spiritus Humanos, alios longè inferiores agnoscimus *Belluinos*. Etenim Belluæ non sunt mera Authomata, sed Animâ appetitivâ, & cognoscitivâ informantur. Plantis verò nulla inest Anima verè vivens ab admirabili partium organizatione distincta.

XXIII. Hæc Belluarum Anima, licet Intellectu, & Ratione, absolutè immateriali careat; nec ullo modo per se subsistat, & idè Spiritus absolutè non sit, quamvis simplex, & inextensa; nihilominus neque penitus *materialis* ea est, uti frequens opinio docet.

XXIV. Novam itaque, expeditioremque viam in re tam obscura ineuntes, Scriptura ipsa nonnihil favente, tum PP. nonnullis, & Interpretibus Fulgentio, Bernardo, Dionysio, Præceptore Angelico, Salmeronio, le Blanch, & Calmetio; aliisque junioribus etiam magnæ notæ Philosophis; tum denique Ratione ipsa duce, suslinemus, Animam Belluinam esse substantiam *immaterialem*, *Spiritualem*, seu *Spiritum secundum quid*, absolutè verò *commateriale*, idest Materiæ sociam, *concorruptibilem*, & naturâ suâ *mortalem*, cui una potentia inest *commaterialiter* sentiendi, cognoscendi, & appetendi sensibilia tantum, singularia, atque Concreta.

XXV. Si quis autem discursum aliquem, Principio commateriali congruum, circa hæc objecta tantum, Belluis, sine libertate, concederet, Hypothesim optimam Experientiæ, Rationi, & Autoritati conformem proponeret.

VXVI. Recentium denique Philosophorum sententias de Animæ sede examinantes improbanus opinionem Dñi De La Peyron, qui eam determinatè reponit in calloso Cerebri Corpore. Verosimilior est quæ in Cerebro vel toto, vel parte ejus incognita intra Cranium indefinitè constituit.

EX PARTE SECUNDA.

SOMATOLOGICA.

I. **A** Spiritibus ad Materiam, & Corpora, alterum genus Entium, gradum facientes, eorum Naturam, Elementa Vires, ac Modos generatim hic contemplamur, prælucente tamquam Criterio Veri pro hisce rebus extra Mentem *Evidentia Morali*, cujus, & totius Experimentalis Philosophiæ, fundamenta sunt, ex Gravefandio, *Sensus*, *Testimonium*, & *Analogia*, modò cautè adhibeantur. Ex his profluunt Newtonianæ phi-

loſophandi leges, quibus in ſubſidium adjicimus Selecta Matheſeos elementa ad uſum Phyſicæ recentioris.

II. Jam verò Corporum Naturam *aptitudinalis extenſio ſolida* conſtituit: Extenſionis realis elementa *individua realia* ſtatui- mus; geometricæ *infinite parva* Mathematicorum. *Monades* verò *Leibnitianas* ut ad jecum inventas, & erroneas repudiamus.

III. Ex individuis invicem cohærentibus *Primitiva* corpuſcula, ſeu *Minima elementaria*, & ultima ſolida in plures claſſes diſtincta, & penès modos tantùm heterogenea conſurgunt; & ex his corpuſcula *Derivativa* diverſorum ordinum, donec ad obſervabilia Corpora, & ad Mixta omnia e triplici Regno Animalī, Vegetabili, & Foſſili ventum erit: in quibus, quæ per Analyſin Chæmia elicit, ut elementa *proxima* ultro admittimus.

IV. Ingenioſiſſima P. Boſchovich S. J. Theoria de Compoſitione Continui ex inextenſis ſine contactu invicem diſtantibus intervallo ſucceſſivè in inſinitum diviſibili, & vi attrahente, ac repellente donatis, quæ agant ſecundùm leges virium per curvam aſymptoticam expreſſas, ſi tamquam Theſis proponatur, ut inſubſiſtens rejicitur. Cum eo tamen, & Newtonianis, præter individuorum exiſtendi modos tum locales, tum temporarios relativos ad ſpatium negativum, & tempus, rejectâ materiâ æthereâ, Plenistarum hypotheſi accommodat^{us}, *Vacuum ſaltem diſſeminatum* intra Univerſi fines admittimus; quod & neceſſarium explicandis Naturæ phænomenis judicamus.

V. Sanè Corpora ex Materiæ particulis non coaleſcerent, niſi aliqua vi hæ invicem cohærent: vis hæc non externa tantùm impellens, ſed & interna poſſimum eſt, cujus energia a Principiis Mechanicis, Vacuo diſſeminato, & peculiaribus elementarium directionibus, tum ab initio, tum in curſu rerum acceptis, juxta immutabiles Conditoris leges, maximè pendet. Hæc nobis *Attractio* eſt in diſtantiis minimis, & in contactu, non quidem Newtonianorum, quam rejicimus, ſed noſtra, quam *harmonicam* appellamus. Hinc duritiem *primigeniam*, ac *derivativam* explicamus. Hinc ſtatum Corporis *Fluidi*, *Mollis*, *Flexilis*, *Elaſtici*, & aſſium; item *Foſſilium* geneſim derivamus.

VI. Ineſt Corporibus *Inertia* ad motum, & quietem, ineſt & *Gravitas*; Halitibus etiam, Aeri, Flammæ, & Igni, quam
pe-

peculiaribus etiam experimentis ostendimus.

VII. Est autem Gravitās immechanica vis, sine ulla positivā levitatis mixtione; proportionalis Massæ; cujus energia ab Equatore ad Polos increfcit, & in notabilioribus a centro distantis fervat ad sensum rationem inversam duplicatam distantiarum.

VIII. Gravitās hæc universalis est, & singulis Corporibus convenit tum parvis, tum magnis erga centrum tum Commune totius Syſthematis, tum peculiare, & respectivum. Hæc, rejectā Newtonianā, nobis Attractio in distantis magnis est tum directā, tum indirectā, suasque leges habet, & *Harmonica* dicitur ob eam rationem, qua ab Harmonistis Anima, & Corpus Hominis, sine mutua actione physica, perinde tamen ac in sese mutuò agerent, harmonicè consentiunt.

IX. Ex his generatim inferimus Materiā, & Viribus activis, quasi informante Anima, singula constare Corpora. Hæ vires aliquando *Vivæ* sunt, aliquando *Mortuæ*. Vivæ a mortuis mensurā non differunt, sed motu actuali tantum; siquidem Leibnitianam Virium mensuram ex Massā, & Quadrato velocitatis repudiamus, ex eo etiam, quod Dinamicæ legibus repugnet; item ostendimus eas, earumque rationes sine relatione ad tempus determinari non posse.

X. Porro inter modos Corporum Motus localis potissimum recensetur, cujus affectiones sunt *quantitas*, & *velocitas*: quantitatem per factum ex Massā in Velocitatem; hanc per quotum spatii divisi per tempus æstimamus.

XI. Igitur quantitas motus est veluti Rectangulum Geometricum, vel productum Arithmeticum, cujus latera, seu coefficientes, sunt velocitas, & massa mobilis. Idem intellige de spatio percurſo, cujus mensura est velocitas multiplicata per tempus. Hinc Geometriā, & Arithmeticā duce, emergunt universalissimæ leges Motus Directi, & Reflexi, Simplicis, & Compositi pro motibus æquabilibus invicem comparatis.

XII. Si idem Corpus a duabus simul viribus ad motum æquabilem impellatur secundum directiones exhibentes duo latera parallelogrammi, movebitur motu composito per Diagonalem, eo ipſo tempore; quo separatis viribus ejusdem parallelogrammi latera percurreret. Quamquam valor hujus vis compositæ desig-

ciat

ciat a toto simul aggregato virium componentium, per latera ipsa seorsim accepta expressarum.

XIII. Tum Gravia liberè decidentia a Gravitate, tum Projecta a Projiciente vim vivam accipiunt, qua & hæc motum suum continuant, curvamque parabolicam describunt, cùm horizontaliter diriguntur; & illa descensum, juxta progressionem Galilæanam, uniformiter accelerant.

XIV. Hinc geometricè examinamus Graviorum motus, atque momenta per Plana inclinata, & Circuli chordas: oscillationes per arcus cycloïdales, & circulares: Item Velocitates, tempora periodica, & areas in circulo, aut ellypsi a Gravi descriptas, vires centrales, earumque rationes &c.

XV. Traditis autem Balisticæ, Staticæ, Dinamicæ, Mechanicæ, Hydraulicæ, & Hydrostaticæ elementis, & motum perpetuum purè mechanicum impossibilem judicamus; & suspensiones Liqueurum in Tubis Torricellianis, tum anomalias Barometricas pressioni aeris, juxta Hydrostaticæ leges, tribuimus. Ab aere etiam in Machina superstite aqua repurgata suspenditur; tum Hemisphæria Magdeburgensia sine linimentis cohærent; ab attractione verò harmonica (n. V.) cohæso hæc, linimentis adhibitis, augetur maxime. Ab eadem causa Mercurius repurgatus in Tubis Hugenianis; & liquores supra libellam in Capillaribus detinentur.

XVI. Juxta Balisticæ leges facillè demonstramus Galilæanum illud Problema: *Si dum movemur, aut mobilia projicimus, corpus, cui insistimus aliò transferatur, ita sunt motus nostri, rerumque a nobis motarum, ac si corpus illud omninò quiesceret.*

XVII. Collisio Corporum a sola vi relativa dependet: Hinc per plura Theoremata totius Dinamicæ leges demonstramus, spectantes communicationem motûs in conflictu directo Corporum tum planè inertium, tum perfectè elasticorum. Leges etiam communicationis motûs a Cartesio stabilitas cum censura exponimus.

XVIII. Quoniam velocitates sunt ut viæ pro æquali tempore a duobus mobilibus percurrentæ; & Vires Potentiarum sunt in ratione composita ex ratione ponderis, & velocitatis; idcirco in *Machinis vires Potentia, & Obstaculi æquilibrium servabunt, si fuerint reciproce ut eorum distantia a centro motus: vincetur*
Ob,

Obstaculum, succedetque motus, si ratio composita ex vi, & distantia major in Potentia fuerit.

XIX. Ex quo universalissimo Staticæ principio totius Mechanicæ Propositiones derivamus. Vectis I. II. & III. generis; Machinarum Rhotæ Dentatæ, Axis in Peritrochio, Trochlearum, Cochlearum, Plani inclinati, Cunei, Stateræ compositæ, Polispasti Pancratii, & similium vires expendimus, ac demonstramus. Secusâ tamen affricûs resistentiâ, quæ materiæ asperitati, superficieum sese tangentium amplitudini, earumque appressioni ab incumbente pondere, & motûs celeritati proportionalis est.

XX. Pressiones, etiam laterales, liquorum homogeneorum sunt in ratione composita ex ratione basis, & altitudinis perpendicularis; & gravitatis etiam specificæ, si liquores sint heterogenei.

XXI. In Tubis communicantibus cujusvis figuræ, atque Perimetri, & quovis modo ad horizontem inclinatis, liquores homogenei æquilibrium servant, cum ad libellam consistunt: heterogenei verò cum voluminum altitudines reciprocè inter se fuerint ut specificæ ipsorum gravitates.

XXII. Tempora, quibus vasa cylindrica, vel prismatica deplentur, sunt in ratione composita ex directâ basium, inversâ foraminum, & subduplicata altitudinum fluidorum. Hinc noto tempore totius fluxus, & in partes æquales diviso, emissio fluidi ultimo tempore erit ut 1, penultimo ut 3, antepenultimo ut 5, & ita porrò juxta progressionem Galilæanam.

XXIII. Quantitas aquæ per alveum fluminis decurrentis est in ratione composita ex ratione temporis cursûs, velocitatis aquarum, altitudinis, & latitudinis sectionis ejusdem fluminis.

XXIV. Solidum in fluido paræ specificæ gravitatis positum, quiescet ubique: si fluido fuerit specificè gravius, subsidebit ad fundum usquè; eo denique specificè levius mergetur ex parte, donec videlicet volumen fluidi æquale parti demersæ Corporis firmi eandem gravitatem absolutam habeat, ac integrum corpus solidum. Inde Navium æquilibrium derivamus.

XXV. Ubi tamen excessus gravitatis solidi supra fluidum adeo modicus sit, ut partium fluidi cohesionem non vincat, adhuc supernatabit. Hinc acûs Chalybeæ benè tersæ, & siccæ aquis.

aquis non demersæ, bracteolarum metallicarum, aliarumque minutissimarum particularum volitantium phœnomena explicamus.

XXVI. *Thermæ* aquæ sunt a fermentatione ex admixtis exhalationibus, præsertim sulphureis; *Acidæ* naturales a salibus Terræ acribus; *Lapidescentes* a succo, coagulo naturæ simili, cujus copiam secum advehunt, dum per subterraneos ductus præterlabuntur.

EX PARTE TERTIA

COSMOLOGICA.

I. **A** Partialibus ad totalia Corpora, & Universum ex his constitutum, Philosophiæ nostræ pars tertia Synthetice ascendit. Inter hæc primò Tellus occurrit. Ea sensibilibus rotunda, sphæroides lata est, in Polis depressa, in Æquatore elevatior. Ante Diluvium, contra quam opinatur Burnetus, Montes habuit, & axis inclinationem ad Eclipticam: hæc ab Æquatore declinat hodie Grad. 23. 28' 24" quæ declinatio sensim imminui videtur, decremento, non nisi post longum temporis intervallum, observabili.

II. Montium alii ignivomi sunt ab effervescencia sulphuris, bituminis, petrolei, ac metallorum, præsertim ferri, quibus eorum viscera abundant. Eadem, si vehemens, subita, & clausa sit, communis Terræmotuum causa est.

III. In superficie Terræ, quam geographicè distinguimus, Animalia vivunt, & Plantæ vegetant. Exhibita anatomicè horum corporum organizatione, Animalium genesim ex ovibus, Vegetabilium ex proprio Semine ducimus; perennem quoque sanguinis circuitum in corpore animali, & humorum in plantis fieri demonstramus; nutritionem per adhæsum partis ad partem ex attractione harmonica explicamus. Denique cibariorum digestionem triplici liquore, salivali in ore; stillatitio acido-volatili in ventriculo; & stillatitio felleo in Intestinis perfici cum Recentioribus arbitramur.

IV. Sensus autem singuli in corpore animali suum habent sensibile, quod hic inquirimus. Sanè corpora, quatenus motu in corpus animale agere possunt, sensumque movere, *sensibilia* vocantur. Proxima ergo corporum sensibilitas ex principiis me-

Lux

chanicis, figura, molecula, magnitudine, pondusculo, aliisque viribus, situ, ac motu partium, in sensus incurrentium, generationem repetenda est.

V. *Lux* visum spectans ignis est tenuissimus, in rectis lineis ad oculum usque delatus, e quolibet lucente corpore emanans, & perniciosissima velocitate successivè propagatus: *Refringitur*, & *Reflectitur* a viribus activis, & dispositione mechanica tum sui, tum Mediorum. *Lux* ergo visionem determinans vel *directa* est, vel *refracta*, vel *reflexa*: inde Optices, Dioptrices, & Catoptrices elementa exponimus.

VI. In radio quocumque lucido septem cum clarissimo Newtono distinguimus radiolos, quorum singuli suo refrangibilitatis gradu, suoque colore immutabiliter donantur: sunt autem *Rubens*, *Aureus*, *Flavus*, *Viridis*, *Caruleus*, *Indicus*, *Violaceus*. Ex his, quos *Primarios* dicimus, variè permixtis *Secundarii* coloris resultant. Porro non alios in corporibus colores admittimus, præter colores radiorum *Lucis* ad Spectatoris oculum variè reflexos.

VII. *Sonus* est motus tremulus oscillatorius, aut subsaltorius partium harmonicarum tum Corporis Sonantis, tum Aeris, tum Auris, tum Spirituum animalium per nervos auditorios excurrentium.

VIII. Rarior oscillatio *Gravem*, crebrior *Acutum* excitat sonum. Variâ horum tonorum combinatione consonantias, ac dissonantias explicamus. Porro, expositis legibus soni reflexi, reddimus rationem phænomenorum *Echonis*, *Tubæ Stentorie*, *Dionysianæ Auris*, & similium.

IX. *Odores*, atque *Sapores* sunt a motu particularum Corporis *Odori*, ac *Sapidi*, quæ nervosam Narium membranam, & Linguae papillas opportunè vellicent.

X. *Calorem* in motu celerrimo perturbato, & expansivo particularum ignis; *Frigus* in hujus motûs privatione reponimus. *Glaciem* non ex mera ignis absantia, sed ex admixtis aquæ particulis salinis, præsertim nitrosis, formari judicamus.

XI. Datur in Mundo terrestri Aer elementaris ab halitibus omnino distinctus, compressibilis, dilatabilis, & maximè elasticus: datur & Ignis, qui est fluidum proprii generis, in definita quantitate a Deo creatum, in natura rerum perpetuò conservatum,

tum, debitaque ratione per corpora distributum, cum vi caloris, & Luminis. Constat particulis subtilissimis, & in omnem directionem celerrimè mobilibus, quæ tamen ad quiescentiam, vel minimam rapiditatem redigi possunt.

XII. Lachrynx Vitreæ dissilientiam a Vitri tensione, aerisque subito irruentis impulsu, & latentium igniculorum excitatione, collectioneque repetimus.

XIII. Particulæ potissimum Ignis, seu Lucis in corporibus latentes ad motum varium excitatæ, vel per frictionem, ut in primariò electricis, in quibus Atmosphæram constituunt; vel per hujus Atmosphære immediatam applicationem, ut in secundariò electricis sunt ratio sufficiens, unde phænomena electrica verosimiliter explicantur. His arcana Magnetis phænomena adnectimus, quorum rationem aliquam minus implexam exhibemus.

XIV. Aqua ad sensum incondensabilis, in Mari *Salsedinem* habet ab admixtis Salium particulis in constitutione ipsa Globi Terraquei. Marini *Æstus* præcipua phænomena sunt ab Attractione harmonica potissimum Lunæ, respectu aquarum terrestrium. *Fontes* a pluviis, nivibusque solutis, tum a vaporibus circa Montium juga collecti oriuntur.

XV. Terraqueum globum ambit fluidum grave, & elasticum, vaporibus, & exhalationibus refertum *Atmosphæra* dictum, cujus altitudo, licet incerta, valde humilis tamen ostenditur, quæ parte lumen reflectit, & halitibus immiscetur; ab his *Meteora* omnia derivamus. *Pulminis* materia halitibus, præsertim sulphureis, constat, quæ non semper, juxta Maffei sententiam, e Terra sursum accenditur.

XVI. Iridis colores sunt colores lucis in guttulas lebentis pluviæ incidentis. Quam vulgò *Morganam* vocant, in Messanensi freto aliquando conspicuam, per Polyhedrum aereum cum Kircherio explicamus. At verò *Aurora Borealis* non est Meteoron terrestre, sed Lumen Zodiacale, sive Solaris Atmosphæra ad Poles confluens, juxta sententiam Mairani.

XVII. Præter Tellurem, alia majora corpora in immenso spatio, quod cælum est, existant, quæ proinde cælestia vocantur, *Sol*, *Planeta*, *Cometa*, & *Fixæ*. Solis substantia potissimum ignea est; figura sphaeroidalis sub Æquatore elevata, circa Poles de-

prellior : atmosphæra alterabili circumambitur , & *Maculis* tapè distinctus apparet , quarum *Primariæ* saltem , ac genuinæ sunt hiatus , foveæ , atque voragines :

XVIII. Planetæ omnes corpora opaca sunt , luminae Solis mutatio splendens , Montibus , Vallibus , Cavernisque , scabris , & inæquali superficie donata . Obviæ observationes evincunt , nullam dari in Luna atmosphæram , nostræ similem ; neque peculiâres , quæ pro ea adduci solent , ejus existentiam ostendunt . Temere etiam Jovi , Planetisque reliquis ejusmodi atmosphæra tribuitur .

XIX. Hinc Sententia ponens Incolas in Planetis vel temerarium figmentum est , si eos velit Homines ; vel manca , & incohærens hypothesis , si alterius speciei rationales , quos ad Cometas non extendat .

XX. Sol cum Planetis omnibus *systema* quoddam constituit , quod *Planetarium* dicitur . Lis est utrum Tellus duplici motu , diurno , & annuo circa Solem volvatur , & Planetis cum Copernicani sit accensenda : an verò in centro systematis innota consistat , prout Tychoniani ex sacris litteris eruunt ?

XXI. Nos quidem hæc statuimus : I. Systema Copernicanum nondum est demonstratum : II. Cum Astronomiæ phænomenis mirum in modum consentit : III. Quinimmo , expensis etiam argumentis physicis , ut optima *Hypothesis* statui potest .

XXII. Præciscendo autem ab hac controversia , Systema Planetarium observationibus consentiens hac ratione disponi potest . I. Sol circa proprium axem revolutus ferè in centro systematis est , a quo vix distat . II. Mercurius . III. Venus . IV. Mars . V. Jupiter cum suis quatuor Lunulis . VI. Saturnus cum quinque Secundariis . Si Tellus moveatur , ejus orbita inter Venerem , & Martem constituitur ; sin autem , esto in centro Systematis Tellus ; circa eam Luna ; deinde Sol , quem Mercurius , & Venus instar Satellitum comitantur , tum Mars ; porro Jupiter ; deniq ; Saturnus .

XXIII. Vires centrales , quibus Planetæ in orbitis suis ellipticis detinentur , sunt Attractio Harmonica , seu Gravitatis , & vis projectilis , quarum inæquali energia motus omnes Primariorum , in Solem physicè peraguntur . Siquidem , cum energia Gravitatis sit inversè ut quadratum , & vis projectilis ut cubus distantiae a centro Virium , geometricè demonstramus , corpus hisce viribus æquum describere ellipsum .

Hinc

XXIV. Hinc etiam Secundariorum Theoria dependet; peculiaris in primis Lunæ phænomena, Anomaliæ, Irregularitates, inclinatio Orbitæ ad Eclipticam; item Præcessionēs Æquinoctiorum, & similia. Sanè Secundarii cum Primario peculiare systema constituunt.

XXV. Præter quinque Lunulas, annulo Saturnus cingitur, quem temerè nonnulli cum Cassino dicunt, esse congeriem exiguum Satellitum unà cum Saturni atmosphæra revolutorum.

XXVI. Ex Planetarum aspectibus Eclipses aliquando oriuntur. Hæ in Sole, ac Luna magis conspicuæ sunt, & contingunt Lunâ in Nodis, aut prope Nodos existente. Porro Solis (verius Terræ) deliquium nonnisi in Noviluniis, ex interpositione Lunæ inter Solem, & Terram; Lunæ verò nonnisi in Pleniluniis, ex interpositione Terræ inter Solem, ac Lunam, observari potest.

XXVII. Ad nostrum solare Systema spectant etiam Comete, qui in Orbitis elliptico-parabolicis, valde excentricis, motu admodum regulari, Planetarum instar, longius a Terra, ultra lunarem quoque regionem, moventur. Hinc Corpora sunt Mundi totalia, durabilia, & Mundo ipsi cœva.

XXVIII. Eorum Candæ sunt congeries exhalationum e capite ascendentium, cum particulis atmosphære Solaris intermixtarum, quæ in vicinia Solis rarefcentes, & in fumos abeuntes, a Solari atmosphæra sensim densiore ad partes Soli oppositas longissimè protruduntur.

XXIX. Fixæ demum, quæ ad Systema nostrum non spectant, proprio lumine fulgent, suntque totidem Soles, longissimè ultra Saturni sphaeram a Terra distantes. Distantia hæc inveniri nequit, nisi vel conjecturali Methodo, vel facta aliqua hypothesi annuæ Parallaxeos.

XXX. *Via Lactea* est congeries infinitarum Stellarum. Idem de *Nubeculis* Antarcticis, & albicantibus Cœlorum *maculis* arbitramur. De Periodicis verò, Novisque Stellis, utrum Planetæ illæ sint, Comete, an Soles Systematum Superiorum, nihil Solidè ex Astronomiæ principiis definiri hætenus potest.

Postremum illud sit, quod Sap. IX. docemur: *Difficile estimamus, quæ in Terra sunt; & quæ in prospectu sunt invenimus cum labore. Quæ autem in Cælis sunt quis investigabit?*